

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-249070

(P2007-249070A)

(43) 公開日 平成19年9月27日(2007.9.27)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G09F 9/00 (2006.01) G09F 9/00 362 5G435
 G09F 9/00 312

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-75511 (P2006-75511)
 (22) 出願日 平成18年3月17日 (2006.3.17)

(71) 出願人 000006013
 三菱電機株式会社
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
 (74) 代理人 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 服部 智
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
 菱電機株式会社内
 (72) 発明者 青木 裕樹
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
 菱電機株式会社内
 (72) 発明者 杉原 俊英
 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三
 菱電機株式会社内

最終頁に続く

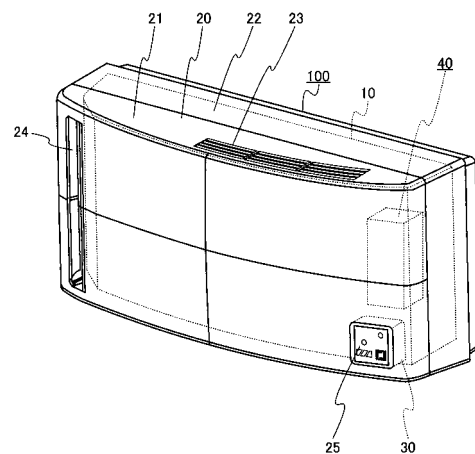
(54) 【発明の名称】 換気扇装置

(57) 【要約】

【課題】 コストを増加させることなく文字表示を認識可能な方向に変更可能とするとともに、受光部も併せて正しい受光方向に向かわせることができる換気扇装置を得る。

【解決手段】 換気扇装置100は、換気扇本体10と、この換気扇本体10を収納するとともに設置方向が変更自在とされたケース20と、文字を表示する表示部32及び光操作信号を受光する受光部34とを有し、ケース20に設けられた覗き窓25から見えるようにケース20内に収納された操作表示ユニット30とを備えている。操作表示ユニット30は、表示部32の表示が認識可能な方向のとき受光部の方向が正しい方向を向くように構成され、ケース20の設置方向にともない表示部32の表示の向きが認識可能な方向となるよう変更可能とされている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

換気扇本体と、
前記換気扇本体を収納するとともに設置方向が変更自在とされたケースと、
前記ケースに設けられた覗き窓から見えるように前記ケース内に収納された操作表示ユニットとを備え、

前記操作表示ユニットは、文字を表示する表示部及び光操作信号を受光する受光部を有し、前記表示部の表示が認識可能な方向のとき前記受光部が正しい受光方向を向くように構成され、前記ケースの設置方向にともない前記表示部の表示の向きが認識可能な方向となるよう変更可能とされている

ことを特徴とする換気扇装置。

10

【請求項 2】

前記操作表示ユニットがさらに操作部を有しており、該操作部は前記表示部の表示が認識可能な方向のとき正しい操作方向となる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の換気扇装置。

【請求項 3】

前記ケースは、第一の設置方向と該第一の設置方向に対して 90° 回転した第二の設置方向の 2 方向に設置可能とされ、

前記操作表示ユニットは、前記第一の設置方向に対応した第一の位置と前記第二の設置方向第一の設置方向に対応した第二の位置の 2 位置のみに固定される

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の換気扇装置。

20

【請求項 4】

前記操作表示ユニットは断面正方形の外殻を有し、該外殻の 2 対の対向面に設けられた第一、第二の被係合部のいずれか一方を前記換気扇本体に設けられた係合部に係合されて該換気扇本体から支持されることにより、前記第一の位置と前記第二の位置の 2 位置のみに固定される

ことを特徴とする請求項 3 に記載の換気扇装置。

【請求項 5】

前記ケースは、室内の壁面上部に設置されるものであり、

前記正しい受光方向が斜め下方方向である

ことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の換気扇装置。

30

【請求項 6】

前記操作表示ユニットは、前記換気扇本体側に設けられたユニット制御回路装置から分割されて設けられ、前記操作表示ユニットと前記ユニット制御回路装置とがリード線により電氣的に接続されている

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の換気扇装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、換気扇装置に関し、特に横向き及び縦向きの 2 通りに設置することができる換気扇装置に関するものである。

40

【背景技術】**【0002】**

横向き及び縦向きの 2 通りに設置することができる換気扇装置においては、縦方向の文字が横向きになったり横方向の文字が縦向きになったりして設置方向により文字表示が認識し難くなる。そのため、従来、例えば横向き用の表示パネルと及び縦向き用の表示パネルの 2 枚の表示パネルを用意して必要に応じて設置方向に合うものを使用していた。

【0003】

しかしながら、上記 2 枚の表示パネルを用意する方法ではコストが増加してしまう。そのため、従来、以下のような提案もされていた。すなわち、縦置き横置き自在な空気清浄

50

器において、表示部をハウジングに対して回転自在に取り付けておき、この表示部に設けたダイヤルを回転させて表示部の表示方向を変え、これにより表示部の表示方向を空気清浄器の設置方向に合わせた表示方向とする（例えば、特許文献1参照）。ただし、この場合も表示プレートは横置き用表示プレートから縦置き用表示プレートに取り替える必要がある。

【0004】

【特許文献1】特開2000-487号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

一方、近年の換気扇装置においては、ワイヤレスリモコンにより操作を可能とするために例えば赤外線等の光操作信号を受光する受光部を有するものも多い。換気扇装置は、室内の壁面上部に設置されるので、一般に受光部は斜め下方からの光信号を最も良く受光するように方向づけられている。そのため、従来、横向き及び縦向きの2通りの方向に設置することができる換気扇装置において、受光部もまた装置の設置方向に合わせて方向が可変となることが望まれていた。

【0006】

この発明は上述のような課題を解決するためになされたもので、例えば横向き及び縦向き等の少なくとも2通りの異なる方向に設置することができる換気扇装置において、コストを増加させることなく文字表示を認識可能な方向に変更可能とするとともに、受光部も併せて正しい受光方向に向かわせることができる換気扇装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、この発明に係る換気扇装置は、換気扇本体と、換気扇本体を収納するとともに設置方向が変更自在とされたケースと、ケースに設けられた覗き窓から見えるようにケース内に収納された操作表示ユニットとを備え、操作表示ユニットは、文字を表示する表示部及び光操作信号を受光する受光部とを有し、表示部の表示が認識可能な方向のとき受光部の方向が正しい受光方向を向くように構成され、ケースの設置方向にともない表示部の表示の向きが認識可能な方向となるよう変更可能とされていることを特徴とする。

【0008】

なお、ここで「正しい受光方向」とは、例えば、その方向が斜め下方である場合に、受光素子を斜め下方に向けて当該方向からの受光を良好なものとするものは当然含むほか、受光素子が斜め下方を向いてなくとも、例えば、斜め下方以外の方向からの光信号を遮るようなカバーを設ける等して斜め下方からの受光を良好なものとするようなものも含むものである。

【発明の効果】

【0009】

この発明に係る換気扇装置によれば、操作表示ユニットが、文字を表示する表示部及び光操作信号を受光する受光部とを有し、表示部の表示が認識可能な方向のときに受光部が正しい受光方向を向くように構成され、ケースの設置方向にともない表示部の表示の向きが認識可能な方向となるよう変更可能とされているので、コストを増加させることなく文字表示を認識可能な方向に変更可能とするとともに、受光部も併せて正しい受光方向に向かわせることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明にかかる換気扇装置の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施の形態によりこの発明が限定されるものではない。

【0011】

実施の形態

10

20

30

40

50

図 1 はこの発明にかかる換気扇装置の実施の形態を示す斜視図であり、横向きに取り付けられた様子を示している。図 2 は同じく縦向き取り付けられた様子を示す斜視図である。図 1 において、換気扇装置 100 は、細長形状が水平方向に延びるように図示しない室内の壁面上部に第一の設置方向である横方向に向けて設置されている。換気扇装置 100 は、換気扇本体 10 と、換気扇本体 10 を収納する概略細長箱状のケース 20 と、換気扇本体 10 とともにケース 20 内に収納されケース 20 に設けられた覗き窓 25 から見えるようにされた操作表示ユニット 30 と、操作表示ユニット 30 に電氣的に接続され操作表示ユニット 30 に対して制御信号を出力するユニット制御回路装置 40 とを有している。

【0012】

換気扇本体 10 は、図示しないファン、モータ、熱交換器及び通風路等から成り室内の空気を換気する。ケース 20 は、換気扇本体 10 を収納する本体ケース 22 と本体ケース 22 の前面を覆う前面ケース 21 とから構成されている。前面ケース 21 の上面に空気を吸い込む吸込口 23 が形成されている。一方、前面ケース 21 の前面の一侧の端部に新鮮な空気を吹き出す吹出口 24 が形成されている。前面ケース 21 の前面の他側の端部の下側に操作表示ユニット 30 を覗かせる覗き窓 25 が形成されている。

10

【0013】

図 2 において、換気扇装置 100 は、細長形状が垂直方向に延びるように図示しない室内の壁面上部に第二の設置方向である縦方向に向けて設置されている。つまり、本実施の形態において、第二の設置方向は、図 1 に示す第一の設置方向に対して 90° 回転した方向である。縦方向に設置された状態で覗き窓 25 はケース 20 の下端左側に位置している。このような第二の設置方向に設置された状態であっても覗き窓 25 から見える操作表示ユニット 30 は、図 1 のものと同様な正しい方向を向いている。

20

【0014】

図 3 は前面ケース 21 に設けられた覗き窓 25 から見える操作表示ユニット 30 の様子を示す図である。操作表示ユニット 30 は、覗き窓 25 から見える正面に文字を表示する表示部 32、操作ボタン等から成る操作部 33 及び赤外線的光操作信号を受光する受光部 34 を有している。表示部 32 は、ランプの色と「運転」の文字とで運転状態を表示している。受光部 34 は、リモコン等から発せられた赤外線的光操作信号を受光する部位であり、赤外線を受光する図示しない受光素子の前に、斜め下方以外の方向からの光信号を遮るようなカバーが設けられて、斜め下方からの光操作信号を良好に受光するようにされている。そして、操作表示ユニット 30 は、表示部 32 の表示が認識可能な方向を向くとき、受光部 34 が所定の推奨角度の斜め下方、すなわち、正しい受光方向を向くように構成され、操作部 33 が操作を最も容易とする適正な操作方向を向くように構成されている。そのため、操作表示ユニット 30 を、表示部 32 が認識可能となる方向に設置すれば、受光部 34 は斜め下方の受光に良好な方向を向き、操作部 33 は操作が最も容易となる適正操作方向を向く。

30

【0015】

図 4 は操作表示ユニット 30 とユニット制御回路装置 40 の詳細を示す模式図である。ケース 20 の内部において、操作表示ユニット 30 から延びるリード線 31 は所定の経路を引き回されたのちユニット制御回路装置 40 に接続されている。従来一つの表示装置ユニットとして設けられていた表示装置部を、本実施の形態においては、操作表示ユニット 30 とこれを制御するユニット制御回路装置 40 とに分割し、さらに両者をフレキシブルなリード線 31 にてつないでいる。これにより、方向を変化させる操作表示ユニット 30 の占める部分が小さなものとなるようにしている。

40

【0016】

図 5 は操作表示ユニット 30 が換気扇本体 10 に設けられたツメ 11 に保持されている様子を示す正面図である。図 6 は同じく側面図である。操作表示ユニット 30 は、概略断面正方形で短尺柱状の外殻を有している。そして、外殻の対向する 2 側面に、第一の被係合部である一对の凸部 35 が設けられている。他の 2 側面には、第二の被係合部である一对の凸部 36 が設けられている。凸部 35 と凸部 36 とはいずれも換気扇本体 10 上に立

50

設された係合部である一对のツメ 1 1 に係合可能とされており、いずれか一方の凸部を選択して係合することにより、90°異なる2方向に保持可能とされている。つまり、第一の設置方向に対応した第一の位置と第二の設置方向にした第二の位置とに保持できるようにされている。このように操作表示ユニット 3 0 を断面正方形とすることにより容易に2位置にて保持可能としている。そして、図 5 に示されるように、凸部 3 5 と凸部 3 6 はいずれも中心線上ではなく中心線から偏った位置に設けられている。これにより、操作表示ユニット 3 0 は第一の位置及び第二の位置のみに固定可能とされ、逆向きに取り付けられることが防止されている。

【0017】

このような構成の換気扇装置 1 0 0 においては、表示部 3 2、操作部 3 3 及び受光部 3 4 を一つの操作表示ユニット 3 0 にまとめることでコストダウンが図られている。そして、一つの操作表示ユニット 3 0 を装置の設置方向にともなう2位置に固定可能としたので、2枚の表示パネルを使用する必要がなく更なるコストダウンを図ることができ、また同時に受光部を斜め下方の適正な受光方向に向かわせることができる。

10

【0018】

なお、本実施の形態の表示部 3 2 は、固定された所定の文字を表示するものであるが、この表示部を例えば液晶パネルにて構成して、運転状況を文字にて表示したり室内温度を文字にて表示したりして、変化する文字を表示するものとしてもよい。

【0019】

また、本実施の形態の換気扇装置 1 0 0 においては、操作表示ユニット 3 0 は、表示部 3 2、受光部 3 4 及び操作部 3 3 を有しているが、必ずしもこれらを皆有しているものでなくともよく、少なくとも表示部 3 2 と受光部 3 4 とを有するものであれば所定の効果を期待することができる。

20

【0020】

さらに、本実施の形態の換気扇装置 1 0 0 は、熱交換器を装備した熱交換型の換気扇装置であるが、本実施の形態の操作表示ユニット 3 0 は、熱交換型の換気扇装置に限らず、室内の上部壁面に設置されるような換気扇装置であれば適用することができ、所定の効果を得ることができる。

【産業上の利用可能性】

【0021】

この発明は、横向き及び縦向きの2通りに設置することができる換気扇装置に適用されて好適なものであり、特に室内壁面上部にて横向き及び縦向きの2通りに設置される換気扇装置に適用されて最適なものである。

30

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図 1】実施の形態の換気扇装置の横向き取り付けの様子を示す斜視図である。

【図 2】実施の形態の換気扇装置の縦向き取り付けの様子を示す斜視図である。

【図 3】前面ケースに設けられた覗き窓から見える操作表示ユニットの様子を示す図である。

【図 4】操作表示ユニットとユニット制御回路装置の詳細を示す模式図である。

40

【図 5】操作表示ユニットが換気扇本体のツメに保持されている様子を示す正面図である。

【図 6】操作表示ユニットが換気扇本体のツメに保持されている様子を示す側面図である。

【符号の説明】

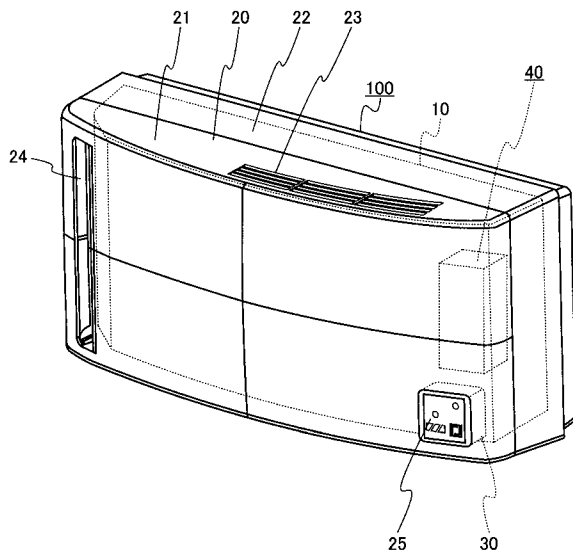
【0023】

- 1 0 換気扇本体
- 1 1 ツメ(係合部)
- 2 0 ケース
- 2 1 前面ケース

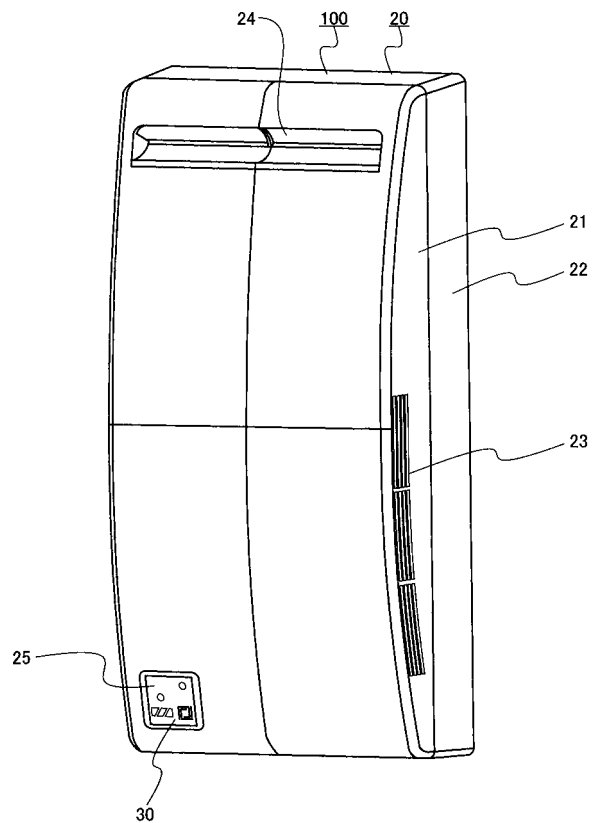
50

- 2 2 本体ケース
- 2 3 吸入口
- 2 4 吹出口
- 2 5 覗き窓
- 3 0 操作表示ユニット
- 3 1 リード線
- 3 2 表示部
- 3 3 操作部
- 3 4 受光部
- 3 5 凸部（第一の被係合部）
- 3 6 凸部（第二の被係合部）
- 4 0 ユニット制御回路
- 1 0 0 換気扇装置

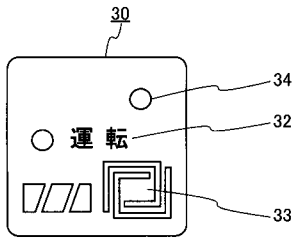
【 図 1 】



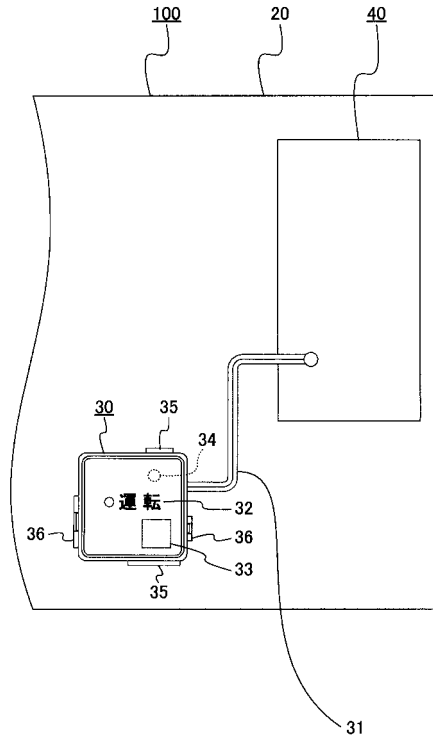
【 図 2 】



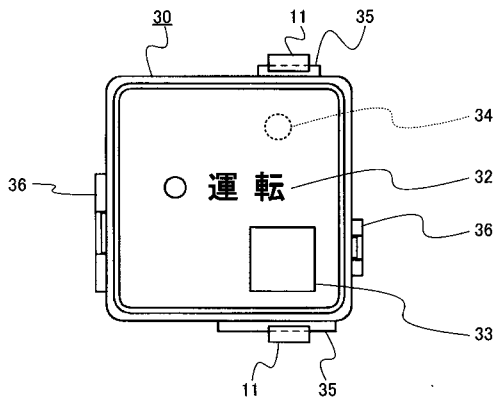
【 図 3 】



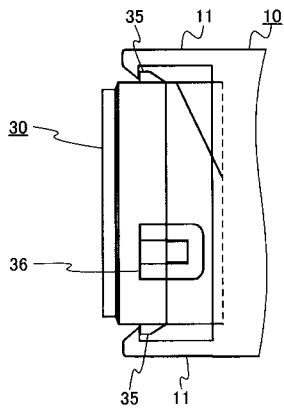
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 磯川 浩一

東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内

Fターム(参考) 5G435 AA01 BB04 CC01 EE14 LL03